

Mathematik - Klassenarbeit Nr. 7

Kl.: 4b

Name: _____ Datum : _____

Von _____ Punkten hast du _____ Punkte erreicht Zensur: _____

1. Runde folgende Zahlen auf

auf Zehner		auf Hunderter		auf Tausender		auf Zehntausender	
137		665		1111		8521	
242		1529		2922		19099	
1243		99		32901		14999	
2665		999		65999		89999	
2007		2999		78009		99999	

2. Führe folgende Rechenoperationen durch! Bevor du jedoch die eigentliche Rechnung durchführst, führe eine Überschlagsrechnung mit sinnvoll gerundeten Zahlen durch!

2 6 9 8 7 * 5 Überschlagsrechnung: _____

1 0 1 2 3 4 * 1 8 Überschlagsrechnung: _____

5 6 8 9 8 5 Überschlagsrechnung:
+ 2 1 1 1 1 1
+ 8 9 1 2 4 5

8	4	1	0	2	4	:	4	=											

Überschlagsrechnung:

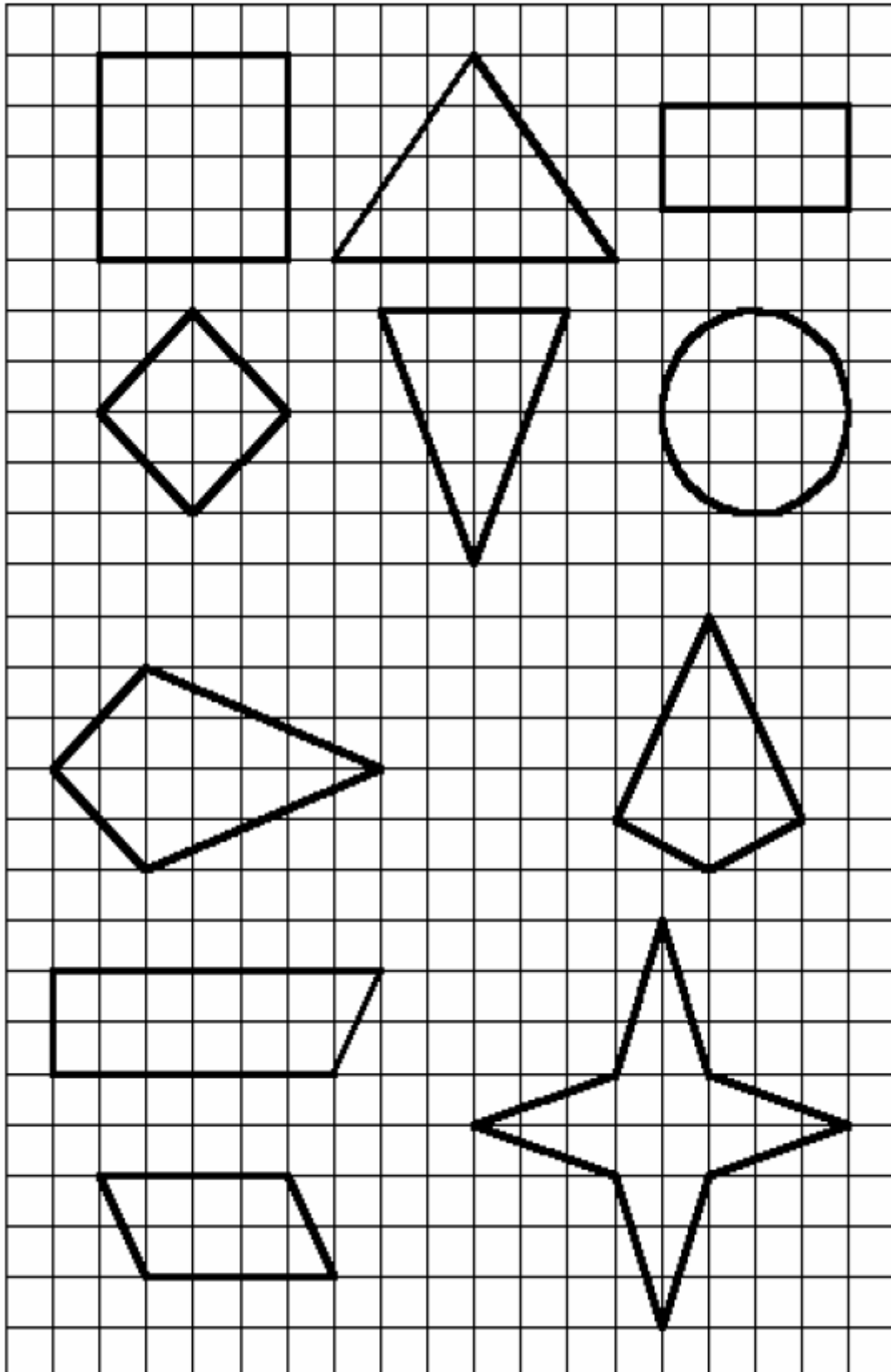
3. Eine Theatergruppe hatte im letzten Jahr rund 1 200 000 € in Laufe einer Vorführungssession als Einnahmen verbuchen können. An Kosten waren der Gruppe insgesamt rund 1 100 000 € negativ zu Buche geschlagen, so dass sie mit einem Gewinn von 100 000 € das Jahr abschließen konnten. Für das neue Jahr sehen die Planungen nun wie folgt aus.

- Personalkosten: 736 000 €
- Materialkosten: 165 800 €
- Gebühren: 85 050 €
- Fahrtkosten: 10 500 €
- Werbung: 121 000 €

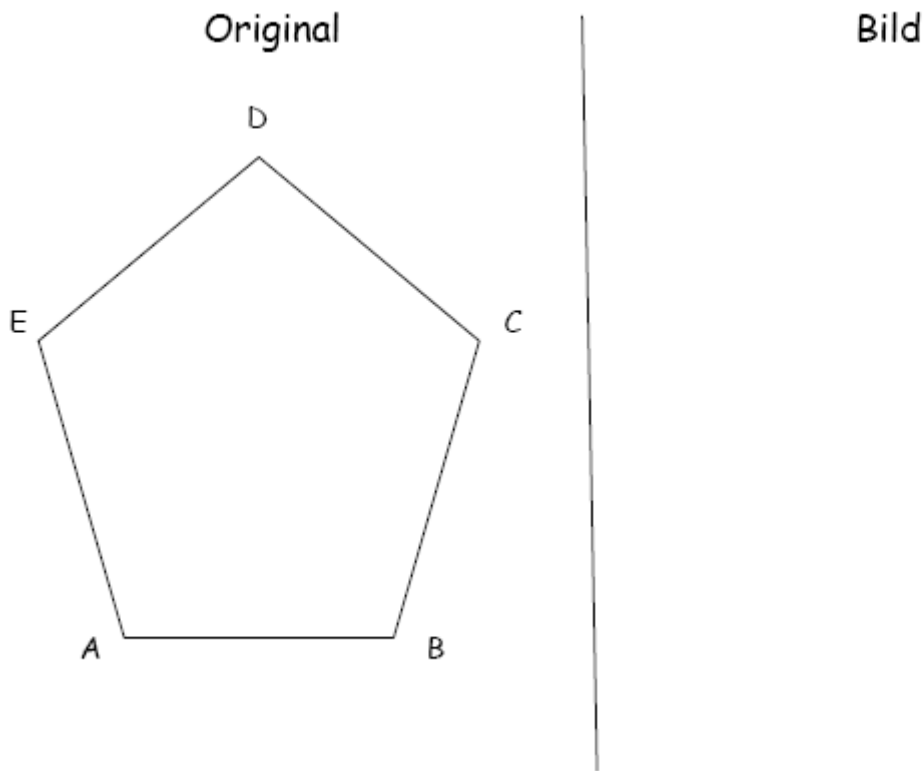
Überschlagsrechnung:

Wie hoch müssen etwa die Einnahmen sein, wenn sie wie im Vorjahr ein Gewinn von 100 000 € erwirtschaften wollen?
 Führe zunächst eine Überschlagsrechnung durch, bevor du die exakte Rechnung aufstellst!

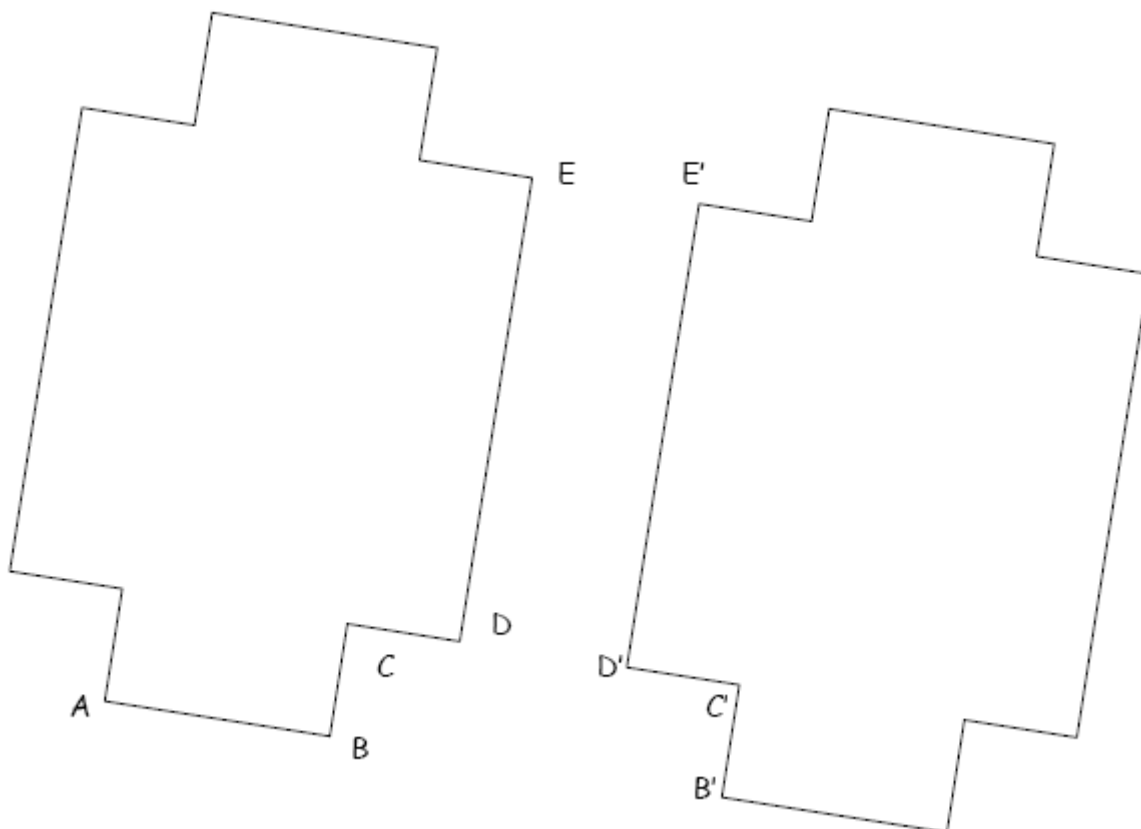
4. Zeichne in folgende Figuren alle möglichen Symmetrieachsen ein! Achte darauf, dass du sauber und exakt zeichnest! Falls keine Symmetrieachsen möglich sind, trage eine „0“ in die Figur ein. Falls mehr Symmetrieachsen möglich sind als du zeichnen kannst, schreibe „unendlich viele“ in die Figur ein. Zeichne in diesem Fall aber mehrere ein!



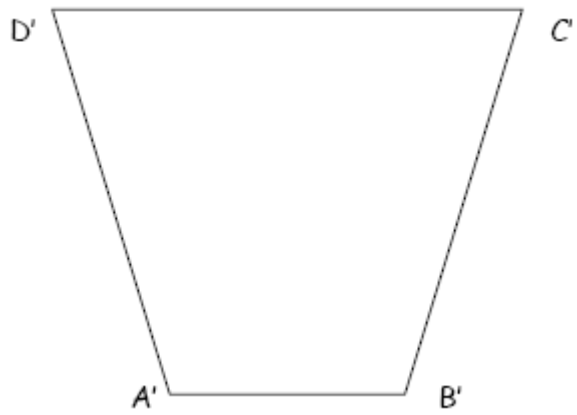
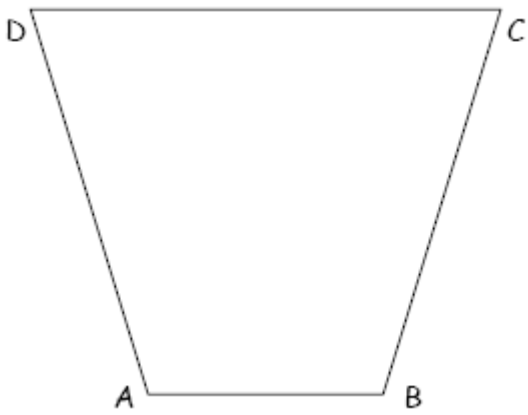
5. Spiegle folgende Figur an der angegebenen Spielachse g!
Bezeichne die Bildpunkte in der richtigen Reihenfolge!



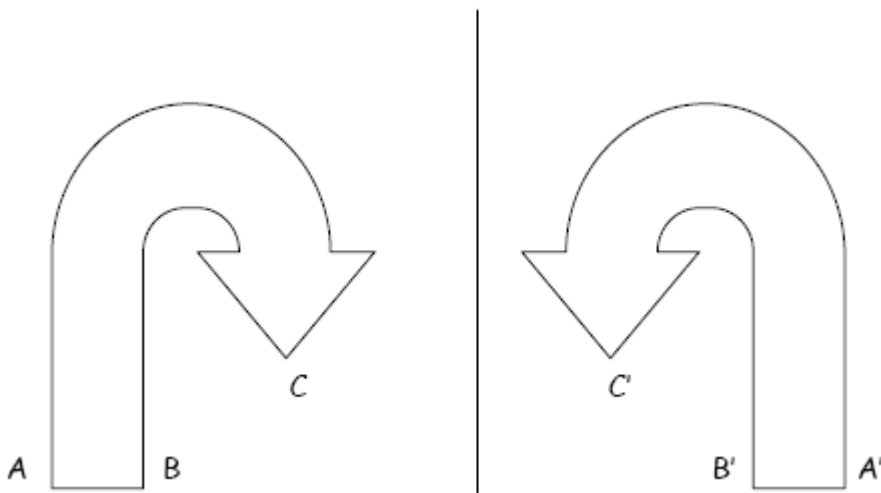
6. Folgende Figuren sind durch eine Spiegelung hervorgegangen. Zeichne die Spiegelachse „s“ ein. Achte darauf, dass du sauber und genau arbeitest!
 Trage die fehlenden Punktbezeichnungen richtig ein!



7. Können die folgenden Figuren durch eine Spiegelung entstanden sind oder muss hier eine andere Abbildungsform zugrunde liegen? Begründe deine Entscheidung!!



8. Hier ist etwas falsch gelaufen. Was ist es? Begründe!



Lösung zur Mathematik Klassenarbeit Nr. 7

Kl.: 4b

Name: _____ Datum : _____

Von _____ Punkten hast du _____ Punkte erreicht Zensur: _____

1. Runde folgende Zahlen auf

auf Zehner		auf Hunderter		auf Tausender		auf Zehntausender	
137	140	665	700	1111	1000	8521	10000
242	240	1529	1500	2922	3000	19099	20000
1243	1240	99	100	32901	33000	14999	10000
2665	2670	999	1000	65999	66000	89999	90000
2007	2010	2999	3000	78009	78000	99999	100000

2. Führe folgende Rechenoperationen durch! Bevor du jedoch die eigentliche Rechnung durchführst, führe eine Überschlagsrechnung mit sinnvoll gerundeten Zahlen durch!

$26987 * 5$ Überschlagsrechnung: $27000 * 5 = 135000$
 $= 134935$

$101234 * 18$ Überschlagsrechnung: $100000 * 18 = 1800000$
 $= 1822212$

568985 Überschlagsrechnung:
+ 211111
+ 891245
 $= 1671341$

$570\ 000$ $+ 210\ 000$ $+ 890\ 000$ ----- $1\ 670\ 000$
--

8	4	1	0	2	4	:	4	=	2	1	0	2	5	6
8														
0	4													
	4													
	0	1												
		0												
		1	0											
			8											
			2	2										
			2	0										
				2	4									
				2	4									

Überschlagsrechnung:

840 000 : 4 = 210 000

3. Eine Theatergruppe hatte im letzten Jahr rund 1 200 000 € in Laufe einer Vorführungssession als Einnahmen verbuchen können. An Kosten waren der Gruppe insgesamt rund 1 100 000 € negativ zu Buche geschlagen, so dass sie mit einem Gewinn von 100 000 € das Jahr abschließen konnten. Für das neue Jahr sehen die Planungen nun wie folgt aus.

Personalkosten: 736 000 €
 Materialkosten: 165 800 €
 Gebühren: 85 050 €
 Fahrtkosten: 10 500 €
 Werbung: 121 000 €

Überschlagsrechnung: (mit gerundeten Zahlen)

Ausgaben:	Einnahmen:
740 000 €	1 115 000 €
+ 160 000 €	+ 100 000 €
+ 85 000 €	= 1 225 000 €
+ 10 000 €	
+ 120 000 €	
= 1 115 000 €	

Frage:

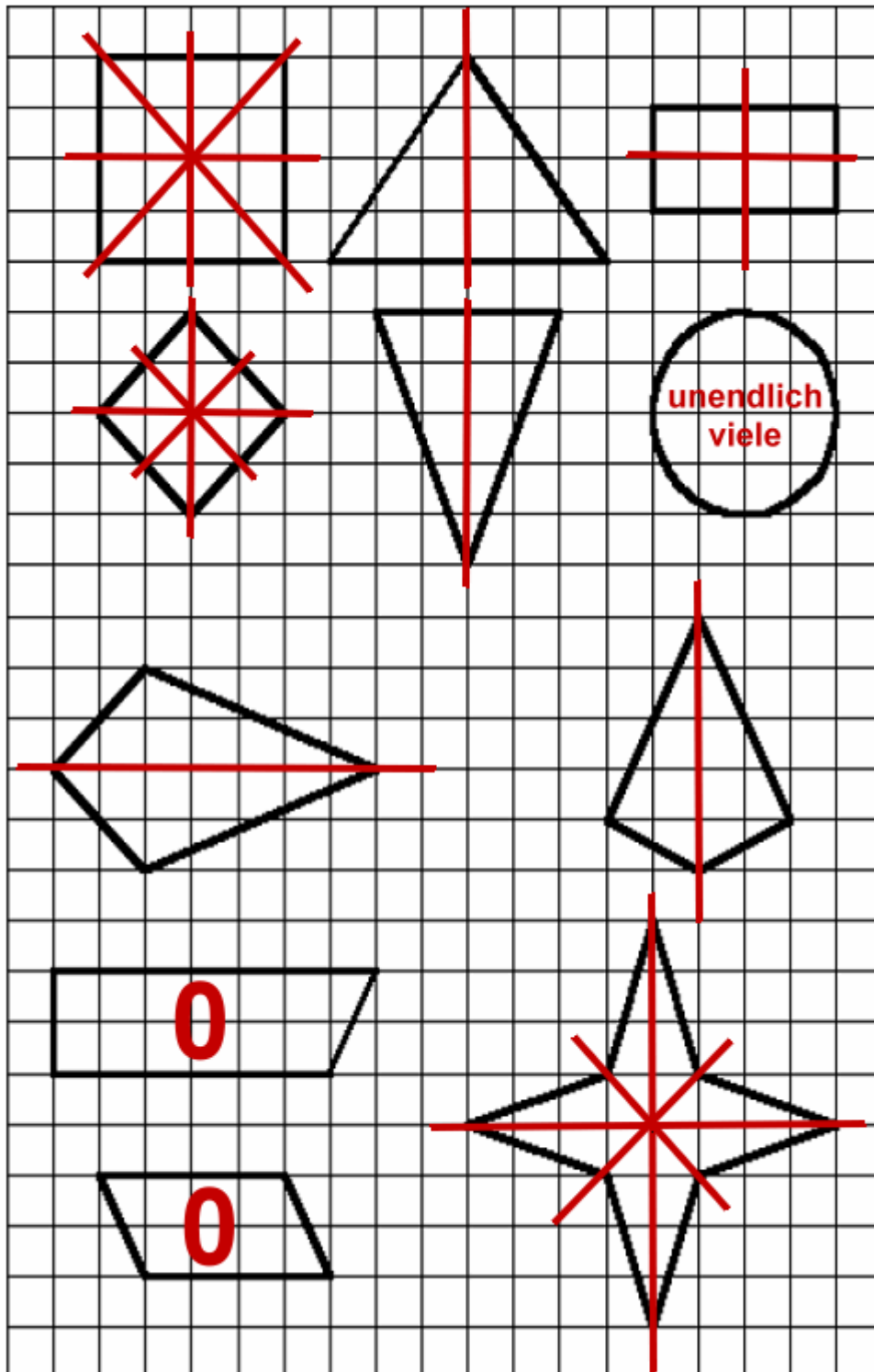
Wie hoch werden die Einnahmen sein müssen, wenn sie wie im Vorjahr ein Gewinn von 100 000 € erwirtschaften wollen?

Führe zunächst eine Überschlagsrechnung durch, bevor du die exakte Rechnung aufstellst!

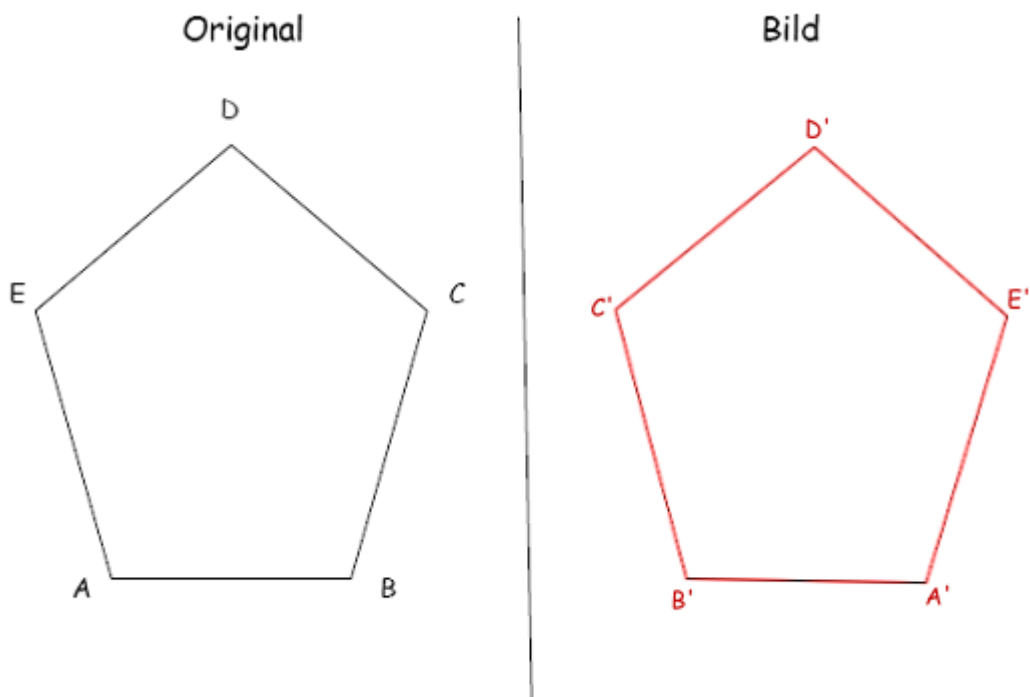
		7	3	6	0	0	0										
	+	1	6	5	8	0	0										
	+		8	5	0	5	0										
	+		1	0	0	0	0										
	+	1	2	0	0	0	0										
	-	-	-	-	-	-	-										
	1	1	1	6	8	5	0										
	+	1	0	0	0	0	0										
	-	-	-	-	-	-	-										
	1	2	1	6	8	5	0	€									

Antwort: Die Einnahmen müssen 1 216 850 € betragen, damit wieder ein Gewinn von 100 000 € erwirtschaftet wird.

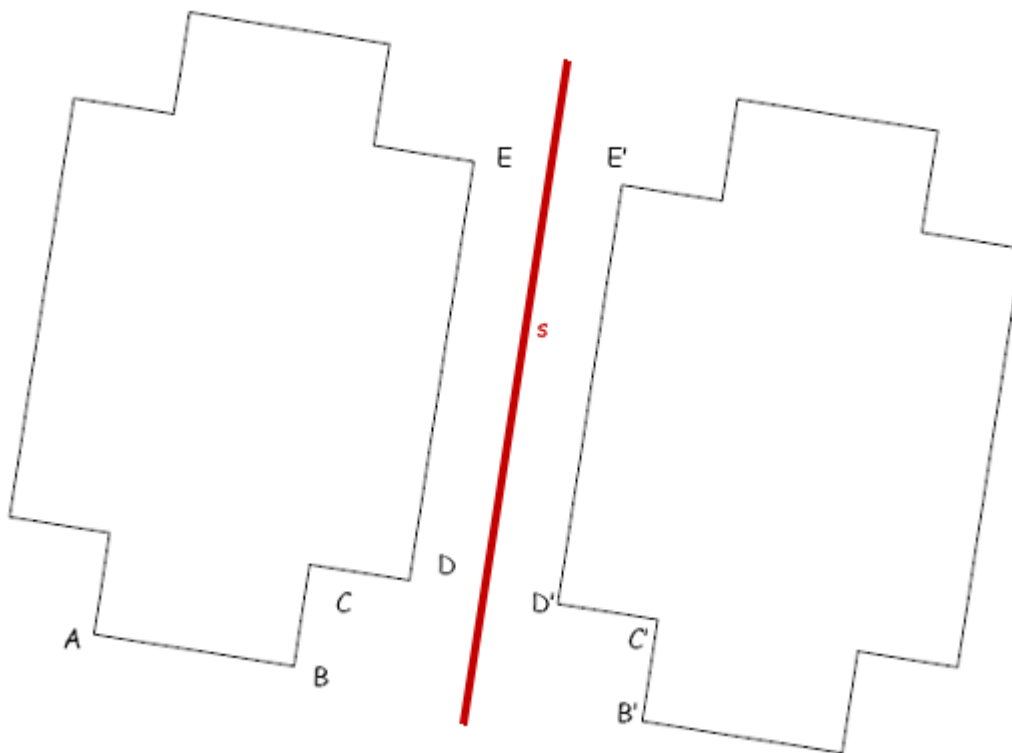
4. Zeichne in folgende Figuren alle möglichen Symmetrieachsen ein! Achte darauf, dass du sauber und exakt zeichnest! Falls keine Symmetrieachsen möglich sind, trage eine „0“ in die Figur ein. Falls mehrere Symmetrieachsen möglich sind als du zeichnen kannst, schreibe „unendlich viele“ in die Figur ein. Zeichne in diesem Fall aber mehrere ein!



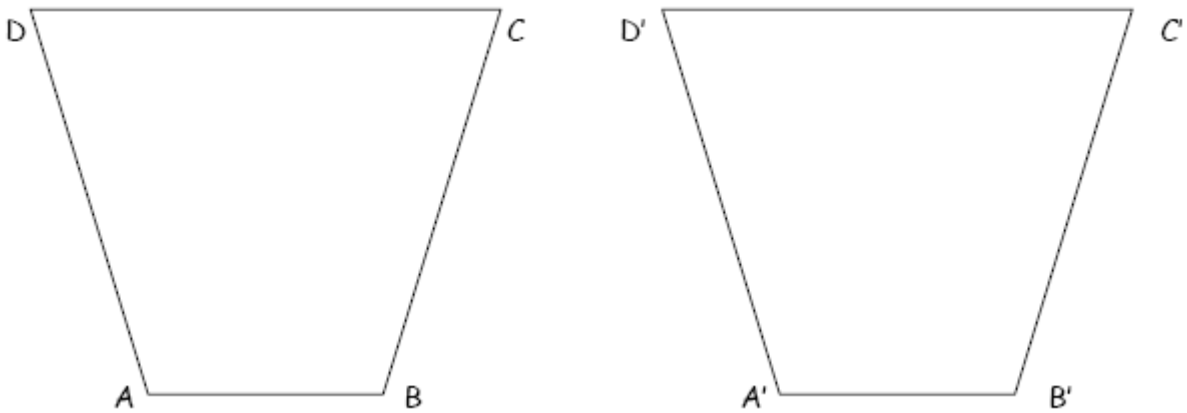
5. Spiegle folgende Figur an der angegebenen Spielachse g!
Bezeichne die Bildpunkte in der richtigen Reihenfolge!



6. Folgende Figuren sind durch eine Spiegelung hervorgegangen. Zeichne die Spiegelachse „s“ ein. Achte darauf, dass du sauber und genau arbeitest!
 Trage die fehlenden Punktbezeichnungen richtig ein!

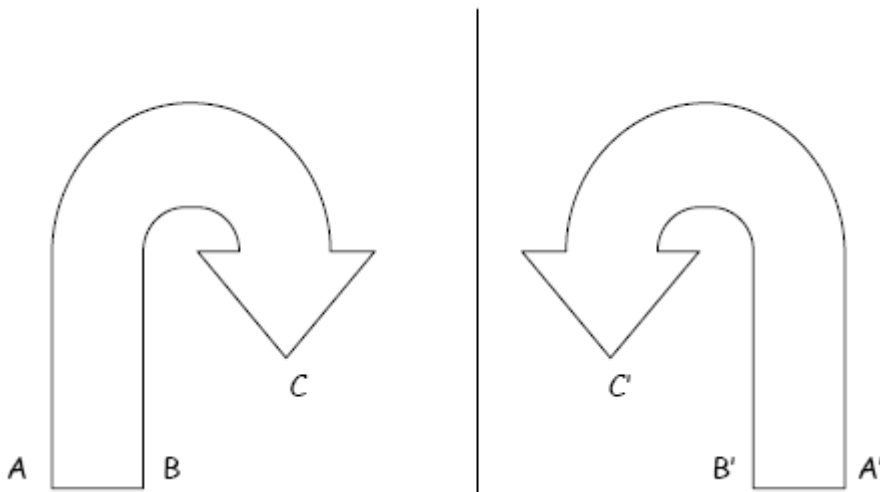


7. Können die folgenden Figuren durch eine Spiegelung entstanden sind oder muss hier eine andere Abbildungsform zugrunde liegen? Begründe deine Entscheidung!!



Die Figuren können nicht durch eine Spiegelung entstanden sein, da die Bildpunkte in der gleichen Reihenfolge bezeichnet sind wie die ursprünglichen Punkte. (Es handelt sich wohl um eine Verschiebung.)

8. Hier ist etwas falsch gelaufen. Was ist es? Begründe!



Die Bildfigur ist zu nahe an der Spiegelachse. Punkt und Bildpunkt müssen den gleichen Abstand zur Spiegelachse haben.